令和8年度　空港業務DX推進官民連絡会

空港業務DXの実現に向けた遠隔化・自動化・ロボット化
～空港オペレーションを支えるDXソリューションと通信インフラ～

2026年11月12日
NTT東日本株式会社

NTT-EAST Confidential

NTT東日本について

- NTT東日本はNTTグループの主要5社(NTTグループ連結子会社:1,026社)のうちの1社であり、地域のSOCIAL INNOVATIONパートナーとして地域のデジタル基盤を支えるさまざまなソリューションを展開しています

NTT株式会社

グループ全体の経営戦略
基盤的研究開発の推進

NTTグループ

総資産	46兆7,213億円
売上高	14兆4,091億円
営業利益	1兆7,062億円
従業員数	約344,000人

(2026年3月末時点)

主要グループ事業・会社

総合ICT事業

携帯電話事業、国内電気通信事業における県間通信サービス、国際通信事業、ソリューション事業、システム開発事業およびそれに関連する事業など

NTTドコモ / NTTドコモビジネス / NTTドコモソリューションズ

地域通信事業

国内通信事業における県内通信サービスの提供およびそれに附帯する事業など

NTT東日本 / NTT西日本

グローバル・ソリューション事業

コンサルティング、システム・ソフトウェア開発、ネットワークシステム、グローバルデータセンター、クラウドおよびそれに関連する事業など

NTTデータグループ

その他(不動産・エネルギー)

不動産事業、エネルギー事業など

NTTアーバンソリューションズ / NTTアノードエナジー

NTT-EAST Confidential

地域の社会課題解決に向けたNTT東日本グループの取り組み

- NTT東日本グループは「地域のパートナー企業」として、さまざまな分野で社会課題解決に向けた取り組みを進めています

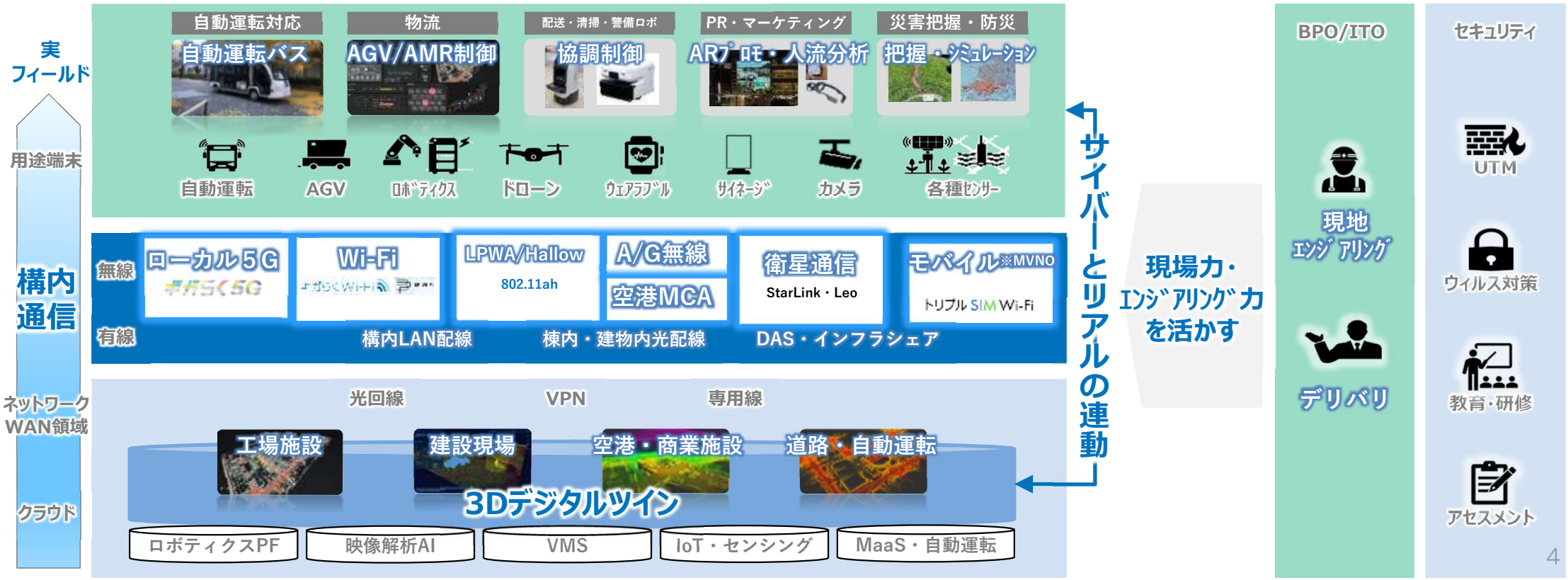


NTT-EAST Confidential

NTT東日本グループの目指すDXの世界

- 従来のネットワーク等の強みに加え、無線・構内通信領域が着実に当社の新たな強みとして確立しつつあります。グランドハンドリングや保安警備など空港運用を支える人財不足に対応するIoT、ロボティクス領域へと展開
- 下支えする無線 × 3Dデジタルツインによるサイバー空間とリアル（現場）をつなぐエンジニアリング力で、航空ネットワークの維持・拡大へ貢献を目指す

■従来の強み　■中核領域（無線）　■無線化によるDX領域



NTT-EAST Confidential

令和8年度　空港業務DX推進官民連絡会

1. 空港DXを支える通信インフラ技術
2. 空港内外の人員輸送を支える自動運転ソリューション
3. 搬送業務を支える自動化ソリューション（AGV等）
4. 清掃・警備・配送ロボットの統合管理ソリューション
5. AI技術等を活用した空港内外の見守りソリューション
6. 施設管理高度化・インフラメンテナンスソリューション

NTT-EAST Confidential

1. 空港DXを支える通信インフラ技術

NTT-EAST Confidential

NTT東日本グループのプライベートネットワーク・ラインナップ

- 多様な無線による自営無線ネットワークを通じて、多様なお客さまのニーズにお応えし、有線／無線を組み合わせた最適なネットワークソリューションをご提供することで空港DX・地域課題解決に貢献



NTT-EAST Confidential

空港業務DXを支える通信技術とソリューションの全体像

- グラハンスタッフ/保安警備等の人員不足を省人化・省力化アイテム（AIカメラ/センサ、ドローン、ロボット・自動運転SOL）で解決を推進
- DXを推進し、それを支える空港内・空港間ネットワークやインフラ設備点検、警備等のソリューションをご提案



NTT-EAST Confidential

3．空港内外の人員輸送を支える自動運転ソリューション

NTT-EAST Confidential

ローカル5G等を活用した遠隔型自動運転技術

- 遠隔型自動運転の早期実現により、空港内・周辺で稼働する車両におけるドライバー不足の解消を目指す
- ローカル5G（高速大容量・安定通信）とキャリア通信を用いた無線の冗長構成により、安定した映像伝送による遠隔監視を実現

Point 01 ドライバーの人材不足の解消

・少子高齢化に伴い、将来的なドライバーの人材不足が予想される
・モビリティ自動化によるドライバ人材不足解消・稼働率向上・就労環境改善などが見込まれており、それらの実現を目指す

Point 02 走行中の安定した監視映像の伝送

- ローカル5Gの特徴である安定した高速大容量通信を活かし、自動運転車両からの安定した遠隔監視映像の伝送が可能
- 遠隔監視者は、高品質な映像をもとに車両周辺・車室内の状況を正確に把握でき、発信指示操作等を適切に行える

ソリューション概要



遠隔監視カメラ
・映像
・音声

車両の走行計画への承認依頼

高精細地図データの更新

遠隔型自動運転バス

冗長化された無線通信

チャンネル①
ローカル5G網

チャンネル②
キャリア通信

遠隔監視システム
・システム異常監視
・有人による安全確認
・自動運転システム
モニタリング
・認識結果
・走行計画
・自動運転システムへの
指示出し
（発進・回避）



遠隔監視室イメージ

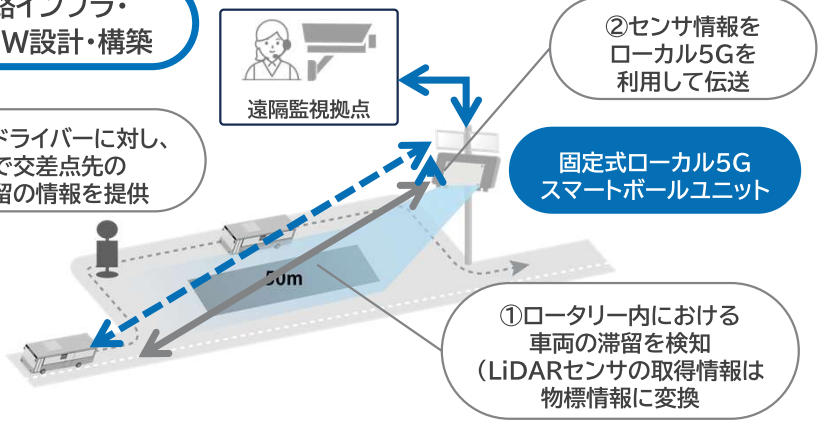
遠隔監視室

NTT-EAST Confidential

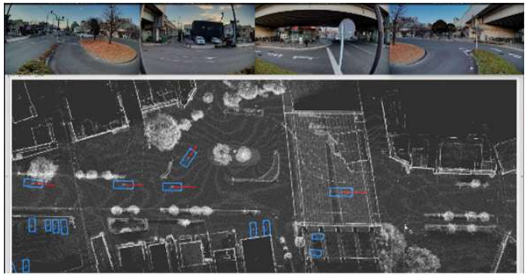
【参考】ローカル5G×自動運転：狛江市における総務省開発実証

- 東京都狛江市でキャリア通信とローカル5Gを組み合わせた高度な道路通信環境を構築した実証を展開（無線設計・建柱・既設柱活用）
- レベル4自動運転の安全性向上に向け、路車協調＝道路情報の車両へのリアルタイム反映に取り組み中（道路情報の先読み）

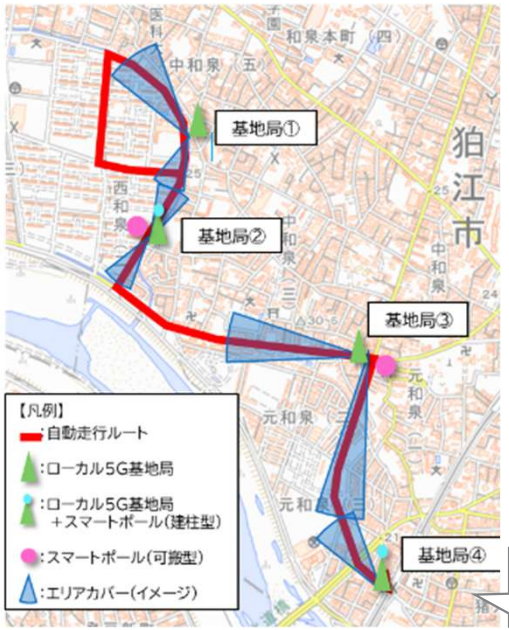
車両・道路インフラ・監視拠点のNW設計・構築



道路インフラセンサの点群情報取得



・キャリア／L5G使い分け
・公道での置局、チューニング



自治体交通計画と連動したルート策定

道路インフラセンサ/5G設計・構築（既設柱への装柱）



・3次元赤外線LiDAR
・高解像度カメラ
・5G端末

*令和3・4年度 課題解決型ローカル5G等の実現に向けた開発実証
令和5年度 地域デジタル基盤活用推進事業

NTT-EAST Confidential

4.　搬送業務を支える自動化ソリューション（AGV等）

NTT-EAST Confidential

空港オペレーションを支えるローカル5G活用イメージ

- 手荷物搬送・保安監視・設備点検等の空港オペレーションにカメラ・ロボット・センサー等を導入していくには各機器・職員との円滑な連携が必要
- 空港オペレーションの効率化を高速で大容量な通信が可能なローカル5Gの活用によって支援





ローカル5Gを活用した空港オペレーションの効率化

手荷物搬送AMR

荷卸し搬送



エプロン／手荷物ヤード

搭乗橋・設備点検

設備点検



搭乗橋・設備エリア

映像AI・保安監視

監視



旅客ターミナル

手荷物積載支援

積載



手荷物ハンドリング

清掃・巡回ロボット

清掃巡回



コンコース

運航・設備統合管理

運航・設備管理



空港オペレーションセンター

NTT-EAST Confidential

【参考】ローカル5Gスマートファクトリー＆ロジスティクスラボ

- 一連の製造工程をローカル5G環境下で実証するための検証環境（スマートファクトリー＆ロジステックス）を提供
- 2024年1月オープン以降、約200社の企業様のご見学と共同実証で活用頂き、無線によるものづくり革新に貢献





弊社ラボ保有のローカル5G対応生産・物流設備

遠隔型自動搬送車

入庫
出庫



株式会社eve autonomy

ナットランナー

手作業
組立



アトラスコプコ株式会社

AI外観検査システム

検品



ブレインズテクノロジー株式会社

ロボットアーム

移載



オムロン株式会社

自立型走行ロボット

工程間
搬送



オムロン株式会社

製造実行システム

工程
管理



NTT東日本×新エフエイコム

NTT-EAST Confidential

5.　清掃・警備・配送ロボットの統合管理ソリューション

NTT-EAST Confidential

旅客案内・清掃・警備・搬送ロボットの統合管理

- 商業施設等における利用ユーザの**体験価値の向上、従業員の業務の効率化**を目的とした各種ソリューションを提供
- 空港ターミナルにおいても、**旅客体験の向上とスタッフ業務の省人化・高度化の実現**に向けて展開が可能

施設・街での回遊性向上メニュー

来場者の新たな施設体験創出
（ARによるイマーシブ・ナビゲーション）



Workerの利便性・快適性向上
（大型施設全域でデリバリーロボット制御）



来場者の新たな施設体験創出・施設管理者の運営効率向上



次世代モビリティ



レベル4遠隔型自動運転



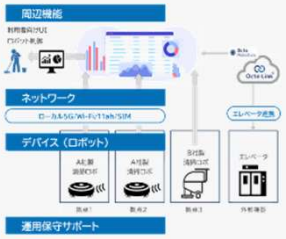


防災・減災メニュー
（レジリエンス向上）



施設内の管理業務効率化・無人化支援メニュー

清掃業務の省人化
（清掃ロボ活用による清掃業務DX）



施設管理・警備業務の高度化・省人化
（大型施設全域でデリバリーロボット制御）



施設設備点検の省人化・効率化
（ARによる設備点検でスキルフリー化）



施設運営スタッフの省人化
（ARによる運営スタッフの代替）



NTT-EAST Confidential

【参考】大規模複合ビルでの活用事例

- 東京ミッドタウン八重洲にてギガらく5Gを構築し、ローカル5Gを活用した新たなソリューションの共同実証を三井不動産様と実施
- デジタルツインを活用した「デリバリーロボットおよびAR Promotion/AR Attraction」のマルチユースを実現

構築イメージ

デジタルツイン



デジタルツインで再現した空間イメージ

クラウド

- 位置測位
- 分析
- ロボット制御

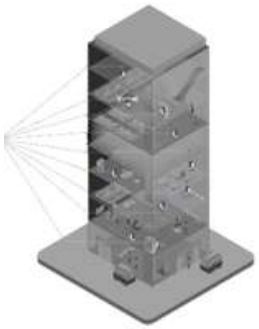
ローカル5G



東京ミッドタウン八重洲



クラウド接続型
デリバリーロボット





ARナビゲーション
※イメージ

ローカル5G活用の概念図

利用イメージ

AR Promotion／AR Attraction

- メニューやクーポンをARコンテンツで表示
- 店舗までのルート案内や、施設内外の回遊を促進
- ARを組み合わせて新たな体験を演出





フロアガイド、館内店舗紹介（クーポン配信）



AR Attraction

デリバリーロボット

- 優れたUI（LINE）により、ロボットを呼出し、スタバコーヒー/弁当/荷物を配送
- クラウドベースのロボットシステムで、100台規模のロボットを同時制御・管理可能
- ロボットより高精細映像をアップする必要があるため、広帯域なローカル5Gが必要



LINEにより配送注文



デリバリーロボットによる配送模様

NTT-EAST Confidential

6.　AI技術等を活用した空港内外の見守りソリューション

NTT-EAST Confidential

空港内外の見守りソリューション・ラインナップ

- 空港内外での活用が見込めるDXソリューションツールとして、クラウドカメラ、映像解析AI、デジタルサイネージをラインアップ



ギガらくカメラ

4.5万施設数突破のクラウド型カメラモニタリング・録画サービス



MIMAMORI AI

ギガらくカメラ映像からリアルタイムで異常を検知するAIオプション



ギガらくカメラ type-VD

AI機能標準搭載のハイブリッドクラウド型カメラ



【参考】ギガらくサイネージ

サポート充実のクラウド型デジタルサイネージ

NTT-EAST Confidential

カメラソリューション(エアサイド)

- 4K高精細な映像品質まで対応、遠方の航空機やエプロンエリア内の人員、アナログメータ等の設備監視まで対応
- ネットワークカメラを無線連携させることで、光配線敷設ができないエリアでの、高品質・低遅延なAI解析・監視を実現し、オフィスPC・モバイルからもアクセスが可能

エアサイドの監視
航空機のスポット監視(TAT他)



管制塔からの監視



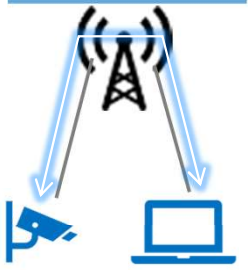
ローカル5G

ポータブルカメラ
グラハン/保安警備
スタッフの遠隔支援



4Kズーム映像データを広大敷地から収集
(空港内の防災／工事等の監視、進捗)

例:ローカル5G

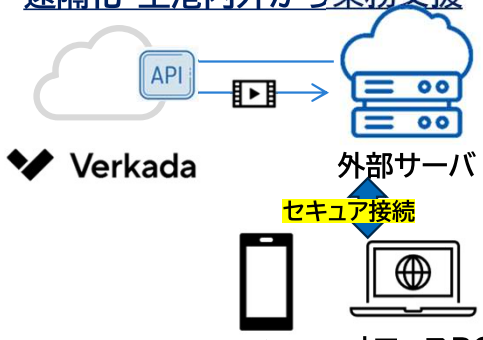


広大なエリア等での活用



構築工事例:
現場に設置された鉄骨のチョーク文字(部材番号・取付位置)を事務所から4K映像で遠隔確認し、進捗確認

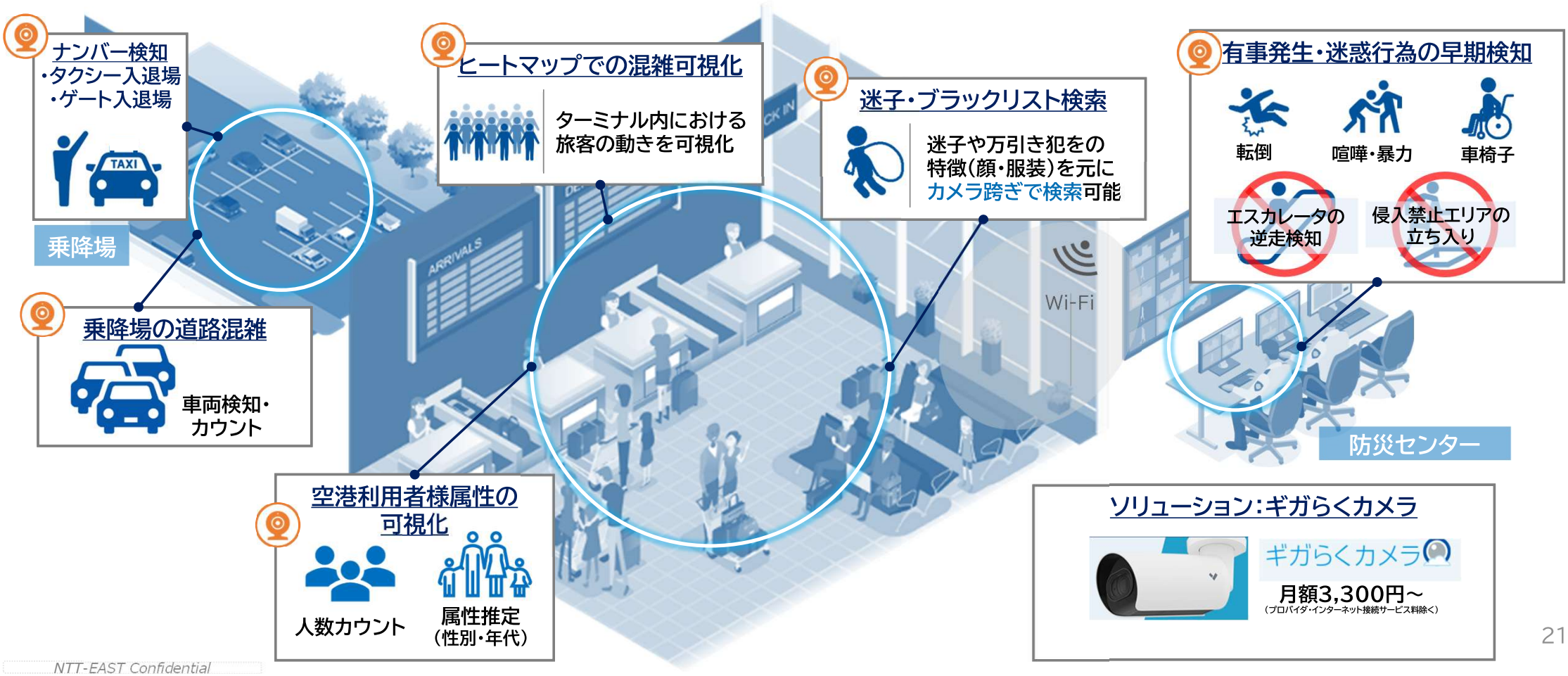
Web-API映像連携による
遠隔化・空港内外から業務支援



NTT-EAST Confidential

カメラソリューション(ランドサイド)

- ターミナル内における旅客流動・滞留や、乗降場の道路混雑、車両ナンバー特定、迷子や特定人物をカメラ跨ぎ捜索などきめ細かい旅客対応
- 侵入禁止エリアへの侵入等の異常行動検知や、ホスピタリティ向上に向けた車椅子/白杖等の検知による適切な対応が可能



ソリューション:ギガらくカメラ

ギガらくカメラ

月額3,300円~
(プロバイダ・インターネット接続サービス料除く)

NTT-EAST Confidential

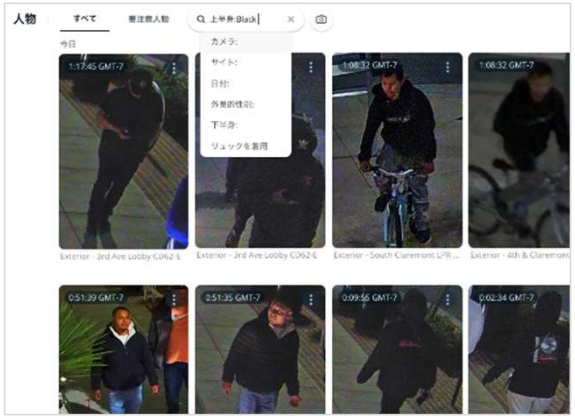
【参考】ギガらくカメラ Type-VDの検知・検索機能

- 顔検知やナンバープレート検知も標準搭載し、一度の操作で複数拠点・カメラに渡って同時に検索可能（拠点・カメラ単位での検索も可能）



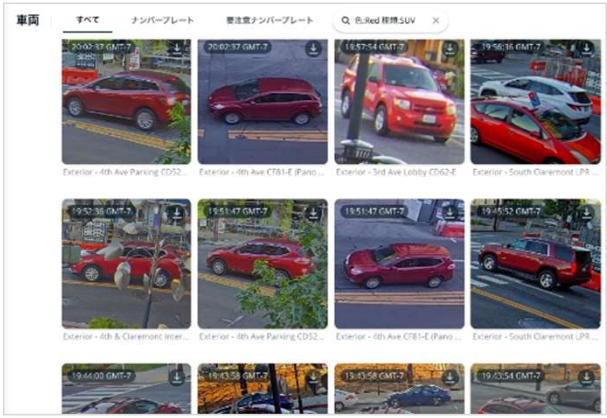
人の動き認識

- 指定した座標付近の動きを検知
- ヒートマップ機能により、混雑エリアや時間帯などの把握が容易
- 人の軌跡をトレースすることで動線分析も可能



人の属性・顔の認識

- 人物が映り込んだ映像の履歴を瞬時にリスト化
- 属性分析機能により、効率的に対象人物像を絞り込むことが可能
（例：服装の色、リュックの着用など）
- 要注意人物を登録することで、顔検索にマッチした人物が映っている映像をスピーディーに絞り込む他、アラートを発報することも可能



車両およびナンバープレート認識

- 車両が映り込んだ映像の履歴を瞬時にリスト化
- 属性分析機能により、探したい車種・色・特長等を効率的に絞り込むことが可能
- ナンバープレート分析機能により、特定の車両に関連する映像をスピーディーに検索することが可能
※PTZ型は非対応

NTT-EAST Confidential

【参考】MIMAMORI AIの検知機能

- 転倒やふらつき、滞留など各種異常を解析して検知が可能

#	検知項目	内容	イメージ
1	喧嘩暴力	• 傘やバットなどの棒状のものを複数回にわたり振り回す動作や、複数回にわたり素手や足で物を破壊する動作を検知 • 取っ組み合いや殴り合いを伴う喧嘩（単独動作含む）を検知	
2	転倒・急病人	• 直立・歩行時から地面への転倒、転倒後に数秒間（5秒程度）動かない状態を検知 ※転倒後すぐに立ち上がるなどは対象外	
3	ふらつき	• 泥酔者の足元がおぼつかない歩行や、頭痛、めまいなどで今にも転倒しそうに歩行する人を検知	
4	滞留	• 指定した時間、同一のカメラ画角内に滞在している人物を検出 （設定画面上で30分と指定すると30分間隔でアラート発報）	

#	検知項目	内容	イメージ
5	違和感	• 各カメラ毎に1週間程度（推奨）の通常行動を学習し、そこから逸脱した行動を違和感行動として検知	
6	侵入	• 人の骨格を認識し足首が指定したエリアへ侵入すると不正侵入として検出。人のみが対象となり、動物や物は検知対象外。	
7	エスカレーター違和感	• エスカレーター付近における人の違和感行動を検知 • 子供達がエスカレーターエリア付近で遊んでいる場合や歩行困難な高齢者などによるエスカレーターの付近通路での立ち止まっている場合を検知	
8	飛び降り予兆	• 高い場所から転落する可能性のある人物を検知	

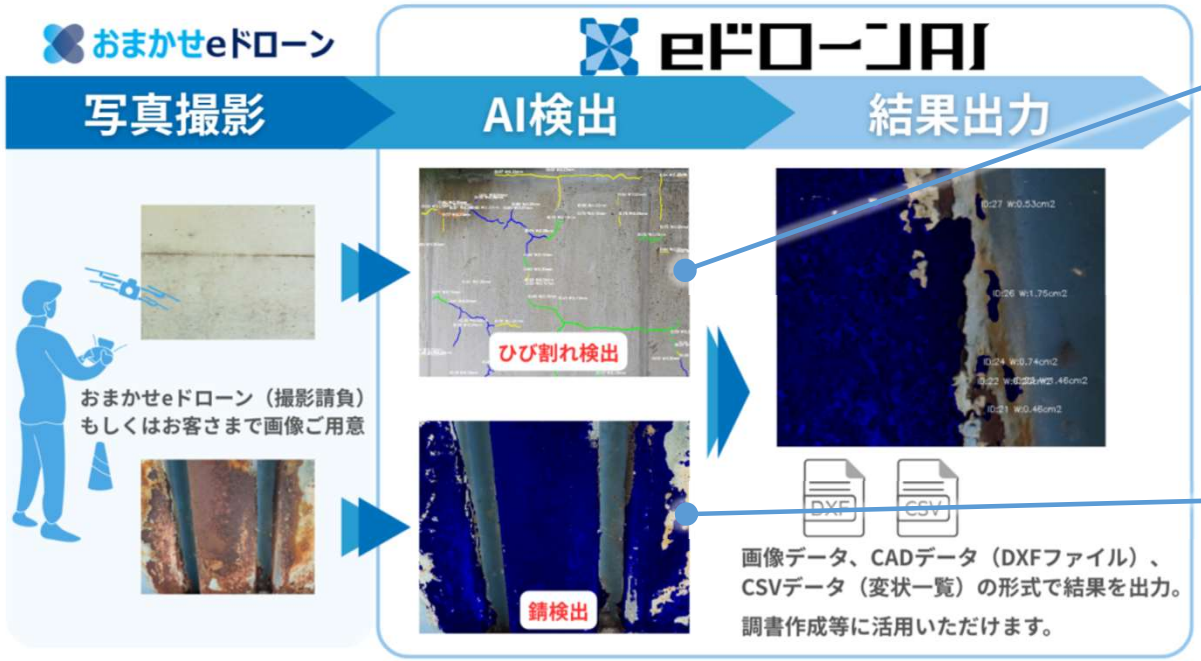
NTT-EAST Confidential

7.　施設管理高度化・インフラメンテナンスソリューション

NTT-EAST Confidential

ドローンを活用したインフラ点検ソリューション

- ドローン/デジカメ等で撮影した画像からサビやひび割れが発生している箇所を自動で検出することが可能
- 国土交通省点検支援技術カタログに掲載（ひび検出性能は市場サービスと同等、サビ検出技術は初掲載）



コンクリート

0.1mm以上のひび割れが検出可能

【検出機能】
- ひびわれ
- ひびわれ幅
- ひびわれ長さ

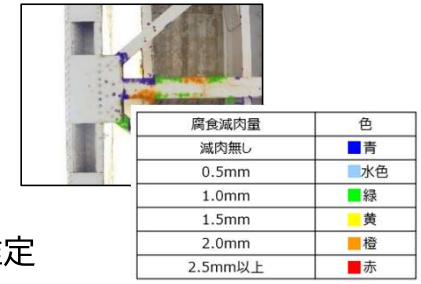
ひび割れ幅	線色
0.05mm以上0.1mm未満	青
0.1mm以上0.2mm未満	緑
0.2mm以上0.3mm未満	黄
0.3mm以上1.0mm未満	橙
1.0mm以上	赤

【オプション】
- 剥離、鉄筋露出、漏水、遊離石灰

鋼材

1㎟以上の錆が検出可能

【検出機能】
- 錆
- 錆面積



腐食減肉量	色
減肉無し	青
0.5mm	水色
1.0mm	緑
1.5mm	黄
2.0mm	橙
2.5mm以上	赤

【オプション】
- 腐食深さ推定

参考料金

基本料金	単価[円/枚](税抜)
300枚未満	90,000円
300~999枚まで	300円/毎
1000枚を超えた分	200円/毎

オプション	単価[円/枚](税抜)
鋼材(腐食深さ推定)	100円/1枚
コンクリート材(剥離など)	50円/1枚

NTT-EAST Confidential

ドローン活用による施設管理の高度化・効率化

ドローン・ウェアラブルカメラで撮影

これまで取得が困難だった現場情報のデータ化

ドローン



屋根・照明・外壁等の高所も
迅速に記録・点検

ウェアラブルカメラ



狭所や設備細部をハンズフリー
で記録・点検

点検記録を一元管理

施設全体の現場情報・点検情報を集積・分析

AIによる劣化・異常検知
保全計画の策定支援

複数の情報を統合して分析

- 現場映像・写真
- 点検記録
- 施工図面等

運営高度化・効率化

施設管理の高度化・効率化実現

- 網羅的なデータ収集の実現
- 集積データ活用による的確な保全計画の策定
- 点検作業の安全性向上
- 広大なエリアの点検業務効率化

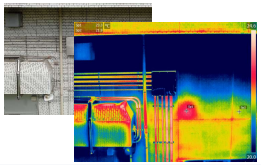
点検対象

高所広域	屋根・照明・外壁　等 外構・園路　等
狭所近接	バックヤード 機械室・電気室等

活用事例

ドローンによる建物構造物点検の例

単純な映像だけではなく、サーモカメラによる浮きやAIを利用したひび割れ検出など高度なデータ収集・分析が可能





期待される導入効果

安心・安全な施設実現
不具合の早期発見・対応で
利用者にとって安全な環境を維持・提供

持続的な施設価値の向上
データに基づく予防保全で
施設価値を持続的に向上

管理コストの最適化
点検コストの削減・データに基づく
保全計画でライフサイクルコストの低減

機会損失の防止
データに基づく計画的な保全により、
不測の事態による機会損失を防止

ドローン・ウェアラブルカメラを活用し、現場情報を漏れなく収集し、AIを用いて解析することで施設運営・保全の高度化・効率化の実現

NTT-EAST Confidential

デジタルツインによる三次元データに基づく施設経営の高度化

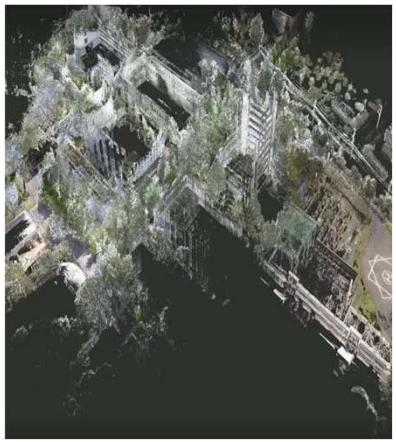
データ収集	仮想化	仮想シミュレーション・現実への反映	経営高度化

点群データ収集



その他にも複数のデータを収集
（図面、人流、IoTセンサー、
映像・画像、点検記録　等）

サイバー空間に再現（デジタルツイン）



様々なデータをデジタルツイン上に統合することで、来場者サービス、人流・設備管理など幅広い用途で活用

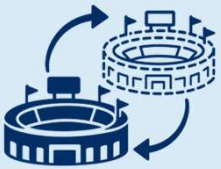
高精度ナビゲーション



ロボット運用



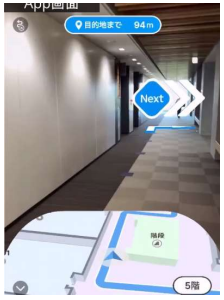
データに基づく施設経営の高度化



・施設をデジタルツイン上に可視化
・複数データを統合し、動線・売上・設備状況等の全体像可視化
・ARナビゲーション・ロボット運用等での来場者サービス提供

活用事例

・NTT中央研修センタでのナビアプリ導入
（@東京都調布市）
・オフィスビルでのデリバリーロボット・AR実証
（@東京ミッドタウン八重洲）
・自治体での防災シミュレーション実証
（@山形県長井市）





期待される導入効果

来場者単価の向上
ナビゲーションアプリ内でプッシュ通知やクーポン配布、プロモーションなどを行い、売店の収益を拡大

来場者満足度の向上
スタジアムならではのARコンテンツを作成することで、イベントやゲームなど新たな体験を提供

意思決定の高度化
複数の情報を統合管理することで、全体最適な意思決定の実現

運営コストの最適化
ナビゲーションアプリにより、案内スタッフや通訳スタッフなどの人件費を削減

デジタルツインをマルチユースに活用することで、顧客への新たな価値提供による満足度向上、および施設経営の高度化・効率化を実現

NTT-EAST Confidential

データ活用によるスマートベニュー運営

データ収集

AIカメラ
人流・混雑の検知

POS・売上デー
売店の利用状況/混雑状況の把握

Wi-Fi/BLE
デバイスの検知

入退場ゲート
来場者数のカウント
各ゲートの混雑状況の把握

トイレ利用セン
トイレの利用状況の把握

データ統合/分析

各種データを統合し、人流や混雑状況を可視化
施設運営の最適化に活用

データの一元化/管理し、運営の効率化に活用

来場者への最適な施設案内
混雑状況に応じて空いている設備へ誘導
快適な施設利用を実現

警備・スタッフ配置の最適化
混雑エリアを可視化し最適な人員配置を実施
安全性と運営効率を向上

混雑予測に合わせたテナント運営
来場者動向を分析し、需要を予測
販売・在庫計画を最適化

施設利用状況の分析
利用傾向を把握し
今後の施設改善や運営計画に活用

活用事例

★人流データを活用した観光動態調査
（@淡路島）
〇人流・消費行動分析実証※1
（@Uvance とどろきスタジアム）





凡例　★:NTT東日本事例
〇:他社事例

※1:NTTドコモ「スポーツイベントに関連した地域消費の実態と影響把握の実証実験を実施」より
https://www.docomo.ne.jp/binary/pdf/info/news_release/topics_250627_a1.pdf

期待される導入効果

来場者数/満足度向上
待ち時間の短縮や快適な場内回遊を実現
ストレスフリーの施設利用で
来場満足度向上

イベント運営コストの低減
混雑状況に応じた人員配置により
施設運営の効率化と負荷を軽減

テナントへの提案力強化
人流データに基づく分析により
出店価値の可視化と販促強化を支援

データドリブンな施設運営
施設利用データを継続的に活用し
運営改善と施設価値向上施策を実現

人流・利用データを活用し、来場者体験向上と施設価値向上を実現するスマートベニュー運営を推進

NTT-EAST Confidential

本件のお問合せ先

営業窓口

NTT東日本株式会社
マーケティング統括本部 ビジネスイノベーション本部
地域基盤ビジネス部 公共ビジネス推進部門
【メールアドレス：pub_biz_all-ml@east.ntt.co.jp】

技術主管

NTT東日本株式会社
ネットワーク事業推進本部 ワイヤレス＆センシングビジネス推進部
テクニカル＆ビジネスインキュベーション部門 先進ワイヤレス担当

NTT-EAST Confidential

地域の価値創造企業へ

SOCIAL INNOVATION パートナー

NTT東日本グループ

